

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
16. Oktober 2003 (16.10.2003)

PCT

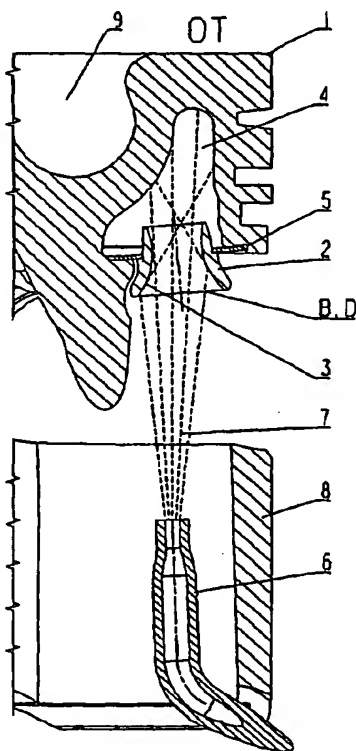
(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 03/085251 A1**

- (51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: **F02F 3/22** (72) Erfinder; und  
(21) Internationales Aktenzeichen: **PCT/DE03/01076** (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **BAUER, Valery**  
(22) Internationales Anmeldedatum: **2. April 2003 (02.04.2003)** (74) Anwalt: **POHLE, Reinhard; Mahle GmbH,**  
Patentabteilung, Pragstrasse 26 - 46, 70376 Stuttgart (DE).  
(25) Einreichungssprache: **Deutsch** (81) Bestimmungsstaaten (national): **JP, KR, US.**  
(26) Veröffentlichungssprache: **Deutsch** (84) Bestimmungsstaaten (regional): **europäisches Patent (AT,**  
102 14 830.9 **4. April 2002 (04.04.2002) DE** **BF, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR,**  
**HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR).**  
(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme **Veröffentlicht:**  
von US): **MAHLE GMBH [DE/DE];** Pragstrasse 26 - 46, **mit internationalem Recherchenbericht**  
70376 Stuttgart (DE).

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: **OIL INLET FOR AN INTERNAL COMBUSTION ENGINE PISTON THAT IS PROVIDED WITH A COOLING DUCT**

(54) Bezeichnung: **ÖLEINLAß FÜR EINEN MIT KÜHLKANAL VERSEHENEN KOLBEN EINES VERBRENNUNGSMOTORS**



(57) Abstract: An oil inlet (2) for a piston (1) provided with a cooling duct (4) and installed in an internal combustion engine is designed in order to enable an improved concentration of a cooling oil stream when entering the oil inlet and an improved distribution when exiting into the cooling duct. To this end, the inner wall surface (3) of the oil inlet (2) is shaped according to a function of a one-sheeted rotating hyperboloid or of a surface-delimited torus, whereby the shape is determined according to a stream position of the cooling oil stream (7), which is produced by an oil spraying nozzle (6), relative to the cross sectional opening area (B, D) of the oil inlet.

(57) Zusammenfassung: Ein Öleinlass (2) für einen Kolben (1) mit einem Kühlkanal (4) für einen Verbrennungsmotor ist derart zu gestalten, dass eine bessere Bündelung eines Kühlölstrahls beim Eintritt in den Öleinlass und eine bessere Verteilung beim Austritt in den Kühlkanal ermöglicht wird. Dazu ist die innere Wandfläche (3) des Öleinlasses (2) nach einer Funktion eines einschaligen Dreh-Hyperboloids oder eines flächenbegrenzten Toruses geformt, wobei die Formgebung in Abhängigkeit von einer Ölspritzdüse (6) erzeugten Strahlage des Kühlölstrahles (7) in bezug zur Querschnittsöffnungsfläche (B, D) des Öleinlasses bestimmt ist.

WO 03/085251 A1